

T08F1025 (TW) P
314544

引例 1 (台湾出願 TW422856) の要約とクレーム 1 の英訳

Abstract

This invention describes a composition of heat-resistant material and its preparation method. This material is characterized by using halogen-free vinyl polymer, chemical cross-linking agent of peroxide system and halogen-free filler in its composition. The composition is extruded at adequate temperature in a single- or twin-screw extruder and palletized. The obtained pellets are then extruded in a dynamic cross-linking mode to produce the heat-resistant material.

Claim 1

1. A composition of a thermo-resistant materials, composed of: halogen-free vinyl polymer, chemical cross-linking agent constituted by peroxide and filler, wherein the halogen-free vinyl polymer is a vinyl polymer polymerized by metallocene catalyst, and contains co-monomer having 0.5 to 30 of the Melt Flow Index (ASTM D1238 condition E) in an amount of 10 to 25%, wherein the filler is one selected from the inorganic compound group consisting of mica, magnesium hydroxide, titanium dioxide, calcium carbonate, talc powder and the like, or a mixture of two or more thereof, and the content of the filler is less than 70phr.

第 92107076 號初審引證附件 ①



seednet

sees your needs

專利檢索專區



檢索紀錄



快速檢索



布林檢索



欄位檢索



進階檢索



查詢

專利分析專區 | 訂購專利說明書影像專區 | 會員專區 | 最新消息 | 常見問

**本系統專利資料僅供參考，不作為准駁依據，所有資料以經濟部智慧財產局公告為準 | 中文造字安裝程式：(約1.6M)

00422856 -- 核准公告專利公報資料

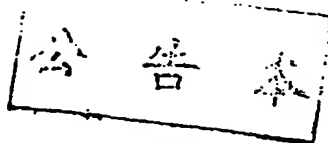
專利資訊網

以下資料為公告原始資料，如欲查詢該案異動資訊，請點選權利異動或雜項資料選項

耐熱材之組成及製造方法

專利公告號	00422856 說明書影像 / 圖式影像 / 權利異動 / 雜項資料 /
卷號	28
期號	6
公告日期	2001/02/21
專利類型	發明
國際專利分類號	C08F 216/08
申請案號	087100789
申請日期	1998/01/21
申請人	財團法人工業技術研究院；新竹縣竹東鎮中興路四段一九五號
發明人	蔡獻逸 張國揚 吳上慶
摘要	<p>本發明提出一種耐熱材之組成及製造方法，其特徵主</p> <p>要是以不含鹵素之乙烯系聚合物、過氧化物所構成之化學</p> <p>交聯劑和填充劑所組成的配方（不含鹵素），經押出造粒</p> <p>後，再動態交聯押出成材。</p>
申請專利範圍	<p>1.一種耐熱材之組成物，其組成包括：不含鹵素之乙烯系聚合物；過氧化物所構成之化學交聯劑，以及填充劑；其中該不含鹵素之乙烯系聚合物為經茂金屬觸媒催化聚合之乙烯聚合物，其熔融流動指數範圍(ASTM D1238 condition E)為0.5~30共單體含量範圍為10~25%；其中該填充劑是選自雲母，氫氧化鋁，氫氧化鎂，二氧化鈦，碳酸鈣，滑石粉等無機化合物所構成之族群，其中一種或二種或二種以上之混合，其含量小於70phr。</p>

連穎科技股份有限公司 (c) Copyright 2003 Learningtech Corp. TEL:+886-3-402-4200 • 402-4201 Fax:+886-3-402-4632



A4
C4

422856

申請日期	87.0121
案號	87100789
類別	C.8F > 16/68

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中文	耐熱材之組成及製造方法
	英文	
二、發明 創作人	姓名	1.蔡獻逸 2.張國揚 3.吳上慶
	國籍	中華民國
	住、居所	新竹市光復路二段 321 號
三、申請人	姓名 (名稱)	財團法人工業技術研究院
	國籍	中華民國
	住、居所 (事務所)	新竹縣竹東鎮中興路四段一九五號
	代表人 姓名	孫震

裝
訂
線

四、中文發明摘要(發明之名稱：耐熱材之組成及製造方法)

本發明提出一種耐熱材之組成及製造方法，其特徵主要是以不含鹵素之乙烯系聚合物、過氧化物所構成之化學交聯劑和填充劑所組成的配方(不含鹵素)，經押出造粒後，再動態交聯押出成材。

英文發明摘要(發明之名稱：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

五、發明說明(1)

本發明是關於一種耐熱材之組成及其製造方法。

傳統的地板材均以聚氯乙烯為主基材，然其缺點在因聚氯乙烯不易加工，需添加大量的可塑劑，且聚氯乙烯在加工時會腐蝕加工設備，增加加工成本。此外，地板材內可塑劑會遷移且不耐熱，使其無法通過香煙燃燒測試，且表面會收縮，而且聚氯乙烯在燃燒後會產生腐蝕性的氣體。為改善上述傳統地板材之缺點，一般均在聚氯乙烯地板積層上一層或多層有交聯(或反應)的聚酯類薄膜(例如美國專利號：2285012，“Plastic floor coverings for tile carpets with improved resistance to burn marks and scuffing”)，增加耐磨性，並可解決耐香煙燃燒之問題，但卻增加製程的複雜性(二階段)，且無法解決燃燒後所產生的腐蝕氣體的缺點。

一種習知的雙層地板材於日本專利號：58183254中被提出，其內容主要是一種由熱壓積層而成的耐久地板材，此積層地板材是由導電非交聯聚氯乙烯、不織布、和導電交聯聚氯乙烯所組成，其中該導電劑可為金屬過氧化物和導電纖維，所製得的地板材尺寸安定，且具有導電性及耐熱性，然其缺點在於製程複雜且無法大量生產。

另一種習知地板材於日本專利號：56120334中被提出，其主要是利用雙軸延伸聚酯薄膜配料貼合在軟質聚氯乙烯發泡地板材上，產品具有平整性及耐久性；且其可Corona增進聚酯薄膜和軟質聚氯乙烯的貼合性。然其缺點在於無法提昇其耐熱性。

五、發明說明(2)

另一種成型材於日本專利號 5169598 中被提出，其主要利用聚乙烯積層在紙上或聚酯薄膜上，再以 Silicon 樹脂塗佈在交聯聚乙烯上當作離型劑，再以電子鐳射交聯聚乙烯，其交聯度約 30%。然其缺點在於製程複雜且無法大量生產。

有鑒於習知地板材之缺點，本發明提出一種耐熱材之組成及其製造方法，其特徵主要是以不含鹵素之乙烯系聚合物、過氧化物所構成之化學交聯劑和填充劑所組成的配方(不含鹵素)，然後經押出造粒後，再以動態交聯押出成材。根據本發明所製備的押出材可通過香煙燃燒測試，表面不會收縮，且在加工的過程中不會產生腐蝕性氣體，避免造成加工設備的損壞。

本發明之特徵是提出一種耐熱材，其組成包括：含量為 30phr~100phr 不含鹵素之乙烯系聚合物；含量為 0.05phr~5.0phr 之過氧化物所構成的化學交聯劑；以及含量小於 70phr 之填充劑。其中，不含鹵素之乙烯系聚合物為經茂金屬(metallocene)觸媒催化聚合之低密度聚乙烯，其熔融流動指數範圍(ASTM D1238 Condition E)為 0.5~30，共單體含量範圍為 10~25%；或乙烯醋酸乙烯酯，其熔融流動指數範圍(ASTM D1238 Condition E)為 0.1~30，醋酸乙烯酯含量範圍為 15~50%；或不含鹵素之乙烯系聚合物為乙烯-丙烯共聚合體，Mooney 黏度 ML_{1+4} 於 100℃ 為 30~90，不飽和成份少於 10 重量百分比。其中該不含鹵素之乙烯系聚合物為乙烯醋酸乙烯酯/乙烯-丙烯共聚合體依 10/90~90/10

五、發明說明 (3)

比例摻合所形成之共聚合體，或為乙烯醋酸乙烯酯/聚乙烯依 10/90~90/10 比例摻合形成之摻合物，或為乙烯醋酸乙烯酯/乙烯-丙烯共聚合體/聚乙烯依 10/40/50~80/10/10 比例摻合形成之摻合物。且過氧化物所構成之化學交聯劑是選自過氧化二異丙苯基，2,5 二甲基己烷 2,5-過氧化氫，二-第三丁基過氧化物，第三丁基異丙苯過氧化物(cumyl peroxide)所構成族群之其中之一或其中數種以上化合物之組合。而填充劑是選自雲母、氫氧化鋁、氫氧化鎂、二氧化鈦、碳酸鈣、滑石粉等無機化合物所構成之族群。

此外，本發明之另一特徵是提出一種耐熱材之製造方法，其步驟是先將不含鹵素之乙烯系聚合物，過氧化物所構成之化學交聯劑，以及填充劑混合後，在適當溫度下於雙螺桿押出機或單螺桿押出機或捏合機下造粒，然後將所獲得之粒子通入接有 T 型模頭的雙螺桿押出機或單螺桿押出機，並於適當的熔融溫度及轉速下，進行動態交聯押出成材。其中，不含鹵素之乙烯系聚合物為經茂金屬(metallocene)觸媒催化聚合之低密度聚乙烯，其含量為 30phr~100phr，其熔融流動指數範圍 (ASTM D1238 Condition E) 為 0.5~30，共單體含量範圍為 10~25%；或乙烯醋酸乙烯酯，其含量為 30phr~100phr，其熔融流動指數範圍 (ASTM D1238 Condition E) 為 0.1~30，醋酸乙烯酯含量範圍為 15~50%；或不含鹵素之乙烯系聚合物為乙烯-丙烯共聚合體，其含量為 30phr~100phr，Mooney 黏度 ML_{1+4} 於 100 °C 為 30~90，不飽和成份少於 10 重量百分比。其中，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

一 裝

訂

五、發明說明(4)

該不含鹵素之乙烯系聚合物為乙烯醋酸乙烯酯/乙烯-丙烯共聚合體依 10/90~90/10 比例摻合所形成之摻合物，或為乙烯醋酸乙烯酯/聚乙烯依 10/90~90/10 比例摻合所形成之摻合物，或為乙烯醋酸乙烯酯/乙烯-丙烯共聚合體/聚乙烯依 10/40/50~80/10/10 比例摻合形成之摻合物。其中，過氧化物所構成之化學交聯劑是選自過氧化二異丙苯基，2,5-二甲基己烷 2,5-過氧化氫，二-第三丁基過氧化物，第三丁基異丙苯過氧化物(cumyl peroxide)所構成族群之其中之一或其中數種以上化合物之組合，其含量為 0.05phr~5.0phr。而填充劑是選自雲母、氫氧化鋁、氫氧化鎂、二氧化鈦、碳酸鈣、滑石粉等無機化合物所構成之族群，其含量小於 70phr。

根據本發明所製備的耐熱材，利用不含鹵素之乙烯系聚合物、過氧化物所構成之化學交聯劑、及填充劑等組成構成配料，藉由押出機加工溫度和剪切速度的控制，進行動態交聯擠壓成材。此根據本發明所製備的交聯高分子材具有柔軟觸摸感，可再加工性，燃燒後不會產生腐蝕氣體，以及可通過耐香煙燃燒測試且表面平整等多項優點。預期可將根據本發明所製備之耐熱材應用於建築業、地板材、水管、電線、以及電纜等相關產品。

為讓本發明更明顯易懂，茲將配合較佳實施例於後作詳細說明。

實施例：本實施例中之 I-1，I-2 含有相同比例的乙烯醋酸乙烯酯(60 份)以及乙烯-丙烯共聚合體(40 份)，且 I-1

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(5)

含有 40 份的填充劑(MICA)，I-2 含有 30 份的填充劑(MICA)；此外，I-3 則含有 60 份的乙烯醋酸乙烯酯、40 份的聚乙烯以及 40 份的填充劑(MICA)。I1~I3 之製造方法是先將個別所含的不含鹵素之乙烯系聚合物，以及填充劑(MICA)混合後，在溫度 70℃~150℃ 環境利用雙螺桿押出機或單螺桿押出機或捏合機下造粒，然後所獲得之粒子通入接有 T 型模頭的雙螺桿押出機或單螺桿押出機，並於熔融溫度 150℃~230℃ 以及轉速 10rpm~250rpm 條件下，動態交聯押出成材。I4~I8 則是含有不同比例以及不同種類的不含鹵素之乙烯系聚合物，以及填充劑(MICA)，且更包含有 0.25 份的過氧化物(DCP)。I4~I8 之製作方法是先將各實施例所含的不含鹵素之乙烯系聚合物，過氧化物所構成之交聯劑(DCP)以及填充劑(MICA)混合後，在溫度 70℃~150℃ 環境利用雙螺桿押出機或單螺桿押出機或捏合機下造粒，然後將所獲得之粒子通入接有 T 型模頭的雙螺桿押出機或單螺桿押出機，並於熔融溫度 150℃~230℃ 以及轉速 10rpm~250rpm 條件下，動態交聯押出成材。I1~I8 之詳細組成如表一所示。

表 1 實施例成分表

代碼	I-1	I-2	I-3	I-4	I-5	I-6	I-7	I-8
組成								
乙烯醋酸乙烯酯	60	60	60	60	60	100	—	60
乙烯-丙烯共聚合體	40	40	—	—	—	—	—	20
聚乙烯	—	—	40	40	40	—	100	20
過氧化物(DCP)	—	—	—	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
填充劑(MICA)	40	30	40	40	20	30	30	20

五、發明說明(6)

上述之實施例 I1~I8 完成後，接著以習知之方法進行香煙燃燒測試，硬度測試以及加工性的測試，其結果顯示於表二。

表 2 實施例之測試結果

物性 \ 代碼	I-1	I-2	I-3	I-4	I-5	I-6	I-7	I-8
香煙燃燒測試	—	—	—	+	+	+	+	+
硬度(Shore A)	85	84	86	86	83	90	80	81
加工性	可	可	可	可	可	可	可	可

—：未通過測試

+：通過測試

根據表二所示之實驗結果，未添加過氧化物的實施例 I1~I3，其硬度與加工性雖可符合一般的要求，然卻無法通過香煙燃燒測試，顯示其耐熱性不佳。而實施例 I4~I8 除不含鹵素之乙烯系聚合物以及填充劑外，更包含有過氧化物所構成之交聯劑，除其硬度與加工性符合要求外，這些產品更可通過香煙燃燒測試，顯示加入過氧化物交聯劑後，使其具備有較佳的耐熱性，且表面不會收縮。此外，可視需要調整不含鹵素之乙烯系聚合物中的乙烯醋酸乙烯酯、乙烯丙烯共聚物以及聚乙烯等不含鹵素的乙烯系聚合物材質的含量，以製作出具有不同硬度的耐熱材。

因此，根據上述之實施例，本發明提出一種耐熱材之組成，包括：含量為 30phr~100phr 不含鹵素之乙烯系聚合物；含量為 0.05phr~5.0phr 之過氧化物所構成的化學交聯劑；以及含量小於 70phr 之填充劑。其中，不含鹵素之乙

五、發明說明 (7)

烯系聚合物為經茂金屬 (metallocene) 觸媒催化聚合之低密度聚乙烯，其熔融流動指數範圍 (ASTM D1238 Condition E) 為 0.5~30，共單體含量範圍為 10~25%；或乙烯醋酸乙烯酯，其熔融流動指數範圍 (ASTM D1238 Condition E) 為 0.1~30，醋酸乙烯酯含量範圍為 15~50%；或不含鹵素之乙烯系聚合物為乙烯-丙烯共聚合體，Mooney 黏度 ML_{1+4} 於 100℃ 為 30~90，不飽和成份少於 10 重量百分比。該不含鹵素之乙烯系聚合物為經茂金屬觸媒催化聚合之低密度聚乙烯，其熔融流動指數範圍 (ASTM D1238 Condition E) 為 0.5~30，共單體含量範圍為 10~25%。其中該不含鹵素之乙烯系聚合物為乙烯醋酸乙烯酯/乙烯-丙烯共聚合體依 10/90~90/10 比例摻合所形成之摻合物，或為乙烯醋酸乙烯酯/聚乙烯依 10/90~90/10 比例摻合所形成之共聚合體，或為乙烯醋酸乙烯酯/乙烯-丙烯共聚合體/聚乙烯依 10/40/50~80/10/10 比例摻合形成之摻合物。且過氧化物所構成之化學交聯劑是選自過氧化二異丙苯基，2,5 二甲基己烷 2,5-過氧化氫，二-第三丁基過氧化物，第三丁基異丙苯過氧化物 (cumyl peroxide) 所構成族群之其中之一或其中數種以上化合物之組合。而填充劑是選自雲母、氫氧化鋁、氫氧化鎂、二氧化鈦、碳酸鈣、滑石粉等無機化合物所構成之族群。

此耐熱材之製造方法是先將不含鹵素之乙烯系聚合物，過氧化物所構成之化學交聯劑，以及填充劑混合後，在適當溫度下於雙螺桿押出機或單螺桿押出機或捏合機下

五、發明說明(8)

造粒，然後將所獲得之粒子通入接有T型模頭的雙螺桿押出機或單螺桿押出機，並於適當的熔融溫度及轉速下，進行動態交聯押出成材。其中，不含鹵素之乙烯系聚合物為經茂金屬(metallocene)觸媒催化聚合之低密度聚乙烯，其含量為30phr~100phr，其熔融流動指數範圍(ASTM D1238 Condition E)為0.5~30，共單體含量範圍為10~25%；或乙烯醋酸乙烯酯，其含量為30phr~100phr，其熔融流動指數範圍(ASTM D1238 Condition E)為0.1~30，醋酸乙烯酯含量範圍為15~50%；或不含鹵素之乙烯系聚合物為乙烯-丙烯共聚合體，其含量為30phr~100phr，Mooney黏度 ML_{1+4} 於100℃為30~90，不飽和成份少於100重量百分比。其中，該不含鹵素之乙烯系聚合物為乙烯醋酸乙烯酯/乙烯-丙烯共聚合體依10/90~90/10比例摻合所形成之摻合物，或為乙烯醋酸乙烯酯/聚乙烯依10/90~90/10比例摻合所形成之摻合物，或為乙烯醋酸乙烯酯/乙烯-丙烯共聚合體/聚乙烯依10/40/50~80/10/10比例摻合形成之摻合物。過氧化物所構成之化學交聯劑是選自過氧化二異丙苯基，2,5-二甲基己烷2,5-過氧化氫，二-第三丁基過氧化物，第三丁基異丙苯過氧化物(cumyl peroxide)所構成族群之其中之一或其中數種以上化合物之組合，其含量為0.05phr~5.0phr。而填充劑是選自雲母、氫氧化鋁、氫氧化鎂、二氧化鈦、碳酸鈣、滑石粉等無機化合物所構成之族群，其含量小於70phr。

爰此，根據本發明所提出之耐熱材之製造組成以及製

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(9)

造方法，將不含鹵素之乙烯系聚合物、過氧化物所構成之化學交聯劑和填充劑等組成物之配料，藉由押出機中加工溫度和剪切速度的控制，進行動態交聯擠壓成耐熱材。所得到的交聯耐熱材具柔軟觸摸感，可通過耐香煙燃燒測試，且耐熱材表面不會收縮。且因為本發明所提出之組成不含有鹵素，故在高溫加工過程中不會有腐蝕氣體產生，所以不會破壞加工設備。此外，本發明之組成中並不需要添加大量的可塑劑，故不會有習知耐熱材因為添加大量可塑劑而造成成品因為可塑劑的遷移而導致耐熱性不足的缺點。預期根據本發明所製作的耐熱材可應用於建築材、地板材、水管、電線、以及電纜等相關產品。

雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

(修正本89.10.11)

1. 一種耐熱材之組成物，其組成包括：不含鹵素之乙烯系聚合物；過氧化物所構成之化學交聯劑，以及填充劑；其中該不含鹵素之乙烯系聚合物為經茂金屬觸媒催化聚合之乙烯聚合物，其熔融流動指數範圍(ASTM D1238 condition E)為0.5~30共單體含量範圍為10~25%；其中該填充劑是選自雲母，氫氧化鋁，氫氧化鎂，二氧化鈦，碳酸鈣，滑石粉等無機化合物所構成之族群，其中一種或二種或二種以上之混合，其含量小於70phr。
2. 如申請專利範圍第1項所述之組成物，其中該不含鹵素之乙烯系聚合物為低密度聚乙烯(mPE)，其含量為30phr~100phr。
3. 如申請專利範圍第1項所述之組成物，其中該不含鹵素之乙烯系聚合物為乙烯-丙烯共聚合體，其含量為30phr~100phr，且Mooney黏度 ML_{1+4} 於100℃為30~90，不飽和成份少於10重量百分比。
4. 如申請專利範圍第1項所述之組成物，其中該不含鹵素之乙烯系聚合物為乙烯醋酸乙烯酯，其熔融流動指數範圍(ASTM D1238 Condition E)為0.1~30，含量為30phr~100phr，且醋酸乙烯酯含量範圍為15~50%。
5. 如申請專利範圍第2、3、或4項所述之組成物，其中該不含鹵素之乙烯系聚合物為乙烯醋酸乙烯酯/乙烯-丙烯共聚合體依適當比例摻合所形成之摻合物。

六、申請專利範圍

- 6 如申請專利範圍第5項所述之組成物，其中該乙烯醋酸乙烯酯／乙烯-丙烯共聚合體之摻合比例為10/90~90/10。
7. 如申請專利範圍第2、3、或4項所述之組成物，其中該不含鹵素之乙烯系聚合物為乙烯醋酸乙烯酯／聚乙烯依適當比例摻合所形成之摻合物。
8. 如申請專利範圍第7項所述之組成物，其中該乙烯醋酸乙烯酯／聚乙烯之摻合比例為10/90~90/10。
9. 如申請專利範圍第2、3、或4項所述之組成物，其中該不含鹵素之乙烯系聚合物為乙烯醋酸乙烯酯／乙烯-丙烯共聚合體／聚乙烯依適當比例摻合形成之摻合物。
10. 如申請專利範圍第9項所述之組成物，其中該乙烯醋酸乙烯酯／乙烯-丙烯共聚合體／聚乙烯之摻合比例為10/40/50~80/10/10。
11. 如申請專利範圍第1項所述之組成物，其中該過氧化物所構成之化學交聯劑是選自過氧化二異丙苯基，2,5二甲基己烷2,5-過氧化氫，二-第三丁基過氧化物，第三丁基丙苯過氧化物(cumyl peroxide)所構成之族群其中之一或其中數種以上化合物之組合，其含量為0.05phr~5.0phr。
12. 一種耐熱材之製造方法，其步驟包括：
 - (a) 先將不含鹵素之乙烯系聚合物，過氧化物所構成之化學交聯劑，以及填充劑混合後，在第一溫度下以雙螺桿押出機或單螺桿押出機或捏合機造粒；以及
 - (b) 將該步驟a所獲得之粒子，利用接有T型模頭的雙螺桿押出機或單螺桿押出機於第二溫度以及適當轉速下，動態

六、申請專利範圍

交聯押出成材，其中該不含鹵素之乙烯系聚合物為經茂金屬觸媒催化聚合之乙烯聚合物，其熔融動指數範圍 (ASTM D1238 condition E) 為 0.5~30，共單體含量範圍為 10~25%；其中該填充劑是選自雲母、氫氧化鋁、氫氧化鎂、二氧化鈦、碳酸鈣、滑石粉等無機化合物所構成之族群其中之一種或數種以上之混合，其含量小於 70phr。

13. 如申請專利範圍第 12 項所述之方法，其中該不含鹵素之乙烯系聚合物為低密度聚乙烯 (mPE) 其含量為 30phr~100phr。
14. 如申請專利範圍第 12 項所述之方法，其中該不含鹵素之乙烯系聚合物為乙烯醋酸乙烯酯，其熔融流動指數範圍 (ASTM D1238 Condition E) 為 0.1~30，醋酸乙烯酯含量範圍為 15~50%，且其含量為 30phr~100phr。
15. 如申請專利範圍第 12 項所述之方法，其中該不含鹵素之乙烯系聚合物為乙烯-丙烯共聚合體，Mooney黏度 ML_{1+4} 於 100℃ 為 30~90，不飽和成份少於 10 重量百分比，且其含量為 30phr~100phr。
16. 如申請專利範圍第 13、14 或 15 項所述之方法，其中該不含鹵素之乙烯系聚合物為乙烯醋酸乙烯酯／乙烯-丙烯共聚合體依適當比例摻合所形成之摻合物。
17. 如申請專利範圍第 16 項所述之方法，其中該乙烯醋酸乙烯酯／乙烯-丙烯共聚合體之摻合比例為 10/90~90/10。
18. 如申請專利範圍第 13、14 或 15 項所述之方法，其中該不含鹵素之乙烯系聚合物為乙烯醋酸乙烯酯／聚乙烯依適當比例摻合所形成之摻合物。

六、申請專利範圍

19. 如申請專利範圍第18項所述之方法，其中該乙烯醋酸酯／聚乙烯之摻合比例為10/90~90/10。
20. 如申請專利範圍第13、14或15項所述之方法，其中該不含鹵素之乙烯系聚合物為乙烯醋酸乙烯酯／乙烯-丙烯共聚合體／聚乙烯依適當比例摻合形成之摻合物。
21. 如申請專利範圍第20項所述之方法，其中該乙烯醋酸乙烯酯／乙烯-丙烯共聚合體／聚乙烯之摻合比例為10/40/50~80/10/10。
22. 如申請專利範圍第12項所述之方法，其中該過氧化物所構成之化學交聯劑是選自由過氧化二異丙苯基，2,5二甲基己烷2,5-過氧化氫，二-第三丁基過氧化物，第三丁基異丙苯過氧化物(cumyl peroxide)所構成族群之其中之一或其中數種以上化合物之組合，其含量為0.05phr~5.0phr。
23. 如申請專利範圍第12項所述之方法，其中在該步驟a用以造粒之第一溫度為70°C~150°C。
24. 如申請專利範圍第13項所述之方法，其中在該步驟b中之第二溫度為150°C~230°C。
25. 如申請專利範圍第12項所述之方法，其中該押出機的轉速為10rpm~500rpm。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線